

## 第 5 章 水生生物の調査

## 1 調査目的

県内主要河川について、水生生物の生息状況を調査し、水質環境を生物学的に判定することにより、生物学的観点から水質を継続的に監視する。

令和元（2019）年度は、渡良瀬川水系の河川を調査した。

## 2 調査方法

### (1) 調査地点及び調査時期

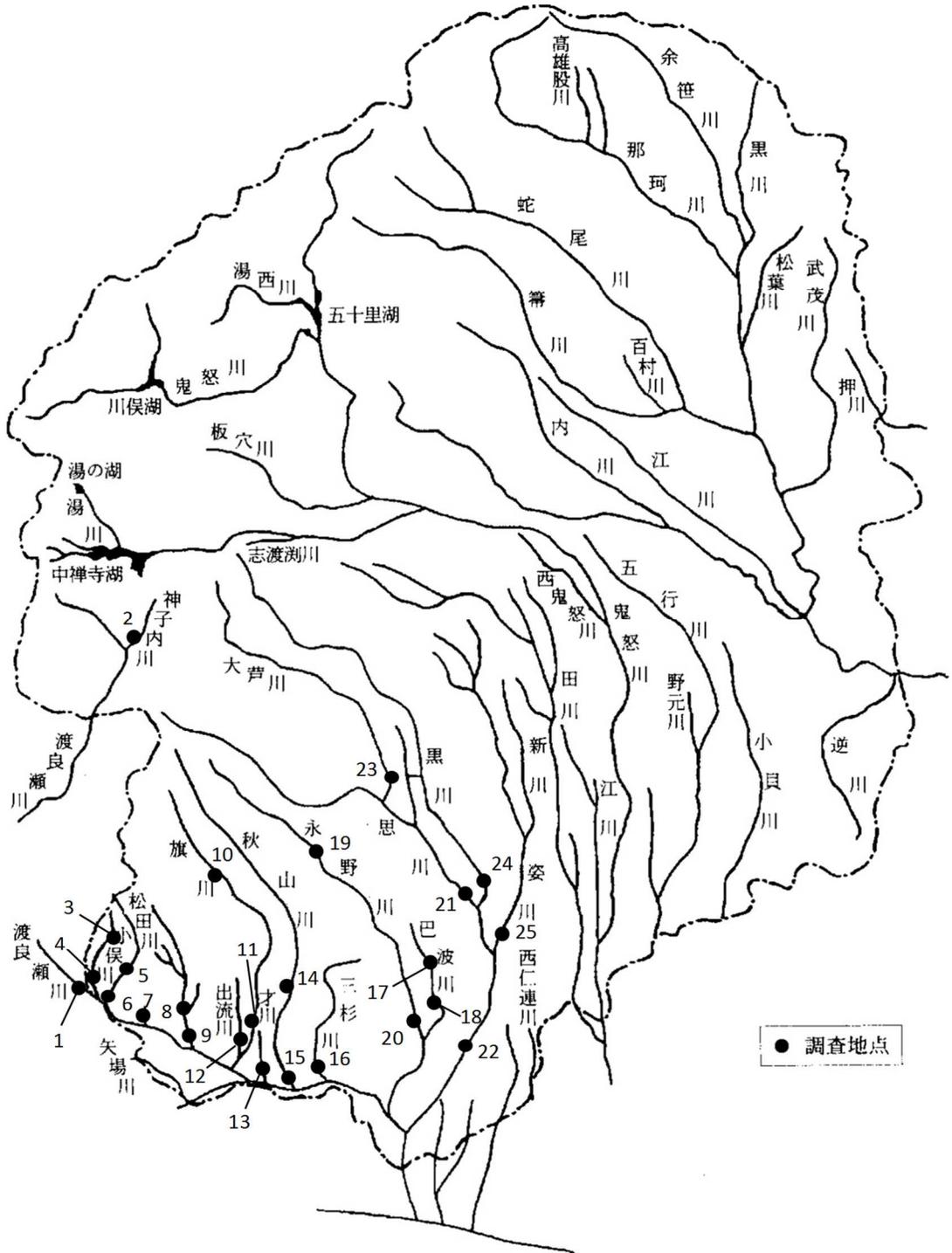
調査地点は、渡良瀬川水系の環境基準地点の 25 地点とした。調査地点を表 5-1 及び図 5-1 に示す。

調査時期は、春季と秋季の 2 回とし、令和元(2019)年 5 月と 11 月に実施した。

表 5-1 調査地点一覧

番号	河川名	調査地点	所在地	環境基準項目の種類	水生生物項目の種類
1	渡良瀬川(2)	葉鹿橋	足利市	A-I	生物A-I
2	神子内川	未流	日光市	A-I	生物A-I
3	小俣川上流	新上野田橋	足利市	A-I	生物A-I
4	小俣川下流	未流	足利市	B-I	生物B-I
5	松田川上流	新松田川橋	足利市	A-I	生物A-I
6	松田川下流	未流	足利市	B-I	生物B-I
7	蓮台寺川	未流	足利市	D-I	—
8	袋川上流	助戸	足利市	B-I	生物B-I
9	袋川下流	袋川水門(未流)	足利市	D-I	生物B-I
10	旗川上流	高田橋	佐野市	A-I	生物A-I
11	旗川下流	未流	足利市	B-I	生物B-I
12	出流川	未流	足利市	B-I	生物B-I
13	才川	未流	佐野市	A-I	生物B-I
14	秋山川上流	堀米橋	佐野市	A-I	生物A-I
15	秋山川下流	未流	佐野市	C-I	生物B-I
16	三杉川	未流	佐野市	B-I	生物B-I
17	巴波川上流	吾妻橋	栃木市	C-I	生物B-I
18	巴波川下流	巴波橋	栃木市	B-I	生物B-I
19	永野川上流	大岩橋	栃木市	A-I	生物A-I
20	永野川下流	落合橋(未流)	小山市	A-I	生物B-I
21	思川上流	保橋	栃木市	A-I	生物A-I
22	思川下流	乙女大橋	小山市	A-I	生物B-I
23	大芦川	赤石橋	鹿沼市	AA-I	生物A-I
24	黒川	御成橋	壬生町	A-I	生物A-I
25	姿川	宮前橋	下野市	B-I	生物B-I

图5-1 水生生物調査地点



(2) 採集方法及び分類・同定方法の概要

生物の採集及び同定は、「水生生物による水質評価法マニュアルー日本版平均スコア法ー」（環境省水・大気環境局水環境課）に基づいて行った。

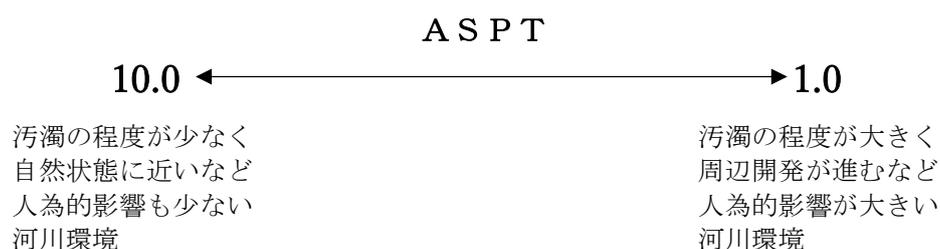
調査地点は、原則として平瀬または早瀬など流れのある石礫底の場所とし、水深は深くても膝程度とした。ただし、調査地点の状況により適宜変更した場所もある。

採集はDフレームネットを使用し、ネットの開口部を流れに直角になるように持ち、開口部の上流側を足で蹴り起こし、離脱・浮遊した生物をネットですくい取る。この動作を連続的に繰り返しながら、川の斜め上流に向かって移動し、1分間採集した。これを1地点につき、採取位置を変えて3回行った。採集した生物はエタノール(最終濃度 65%程度)で固定し、同定及び個体数の計数を行った。

同定は原則として科レベルまで行った。ただし、優占種上位3種がカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目であった場合、可能な限り属、種のレベルまで固定を行った。

(3) 平均スコア (ASPT) による評価

平均スコア (ASPT) は 10.0 から 1.0 の数値で示され、河川の水質環境に加え、周辺環境もあわせた総合的な河川の環境の良好性を相対的に表す指標となっている。



スコアの算出については、表5-2に示したスコア表を用い、採集された大型底生動物の各科のスコアを合計し、総スコア (TS) とした。また、TS を採集した科の総数で割ったものを、科当たり平均スコア (ASPT) とした。なお、ASPT は小数点第2位を四捨五入し、表示は小数点第1位までとした。

また、調査の結果得られた平均スコア (ASPT) を、表5-3の平均スコア階級と比較することで、その地点の相対的な河川水質の良好性を判定することができる

表5-2 スコア表

科名	スコア	科名	スコア
カゲロウ目 Ephemeroptera		チョウ目 Lepidoptera	
フタオカゲロウ科 Siphonuridae	8	ツトガ科 Crambidae	7
ガガンボカゲロウ科 Dipteromimidae	10	コウチュウ目 Coleoptera	
ヒメフタオカゲロウ科 Ameletidae	8	ゲンゴロウ科 Dytiscidae	5
チラカゲロウ科 Isonychiidae	8	ミズスマシ科 Gyrinidae	8
ヒラタカゲロウ科 Heptageniidae	9	ガムシ科 Hydrophilidae	4
コカゲロウ科 Baetidae	6	ヒラタドROMシ科 Psephenidae	8
トビイロカゲロウ科 Leptophlebiidae	9	ドROMシ科 Dryopidae	8
マダラカゲロウ科 EphemereIIDae	8	ヒメドROMシ科 Elmidae	8
ヒメシロカゲロウ科 Caenidae	7	ホタル科 Lampyridae	6
カワカゲロウ科 Potamanthidae	8	ハエ目 Diptera	
モンカゲロウ科 Ephemeridae	8	ガガンボ科 Tipulidae	8
シロイロカゲロウ科 Polymitarciidae	8	アミカ科 Blephariceridae	10
トンボ目 Odonata		チョウバエ科 Psychodidae	1
カワトンボ科 Calopterygidae	6	ブユ科 Simuliidae	7
ムカシトンボ科 Epiophlebiidae	9	ユスリカ科 (ユスリカ族：腹鰓あり) Chironomidae	2
サナエトンボ科 Gomphidae	7	ユスリカ科 (その他：腹鰓なし) Chironomidae	6
オニヤンマ科 Cordulegasteridae	3	ヌカカ科 Ceratopogonidae	7
カワゲラ目 Plecoptera		アブ科 Tabanidae	6
オナシカワゲラ科 Nemouridae	6	ナガラアブ科 Athericidae	8
アミメカワゲラ科 Perlodidae	9	ウズムシ目 Tricladida	
カワゲラ科 Perlidae	9	サンカクアタマウズムシ科 Dugesidae	7
ミドリカワゲラ科 Chloroperlidae	9	ニナ目 Mesogastropoda	
カメムシ目 Hemiptera		カワニナ科 Pleuroceridae	8
ナベブタムシ科 Aphelocheiridae	7	モノアラガイ目 Basommatophora	
アミメカゲロウ目 Neuroptera		モノアラガイ科 Lymnaeidae	3
ヘビトンボ科 Corydalidae	9	サカマキガイ科 Physidae	1
トビケラ目 Tricoptera		ヒラマキガイ科 Planorbidae	2
ヒゲナガカワトビケラ科 Stenopsychidae	9	カワコザラガイ科 Ancyliidae	2
カワトビケラ科 Philopotamidae	9	ハマグリ目 Veneroidea	
クダトビケラ科 Psychomyiidae	8	シジミガイ科 Corbiculidae	3
イワトビケラ科 Polycentropodidae	9	ミミズ綱 Oligochaeta	
シマトビケラ科 Hydropsychidae	7	ミミズ綱 (エラミミズ) Oligochaeta	1
ナガレトビケラ科 Rhyacophilidae	9	ミミズ綱 (その他) Oligochaeta	4
カワリナガレトビケラ科 Hydrobiosidae	9	ヒル綱 Hirudinea	2
ヤマトビケラ科 Glossosomatidae	9	ヨコエビ目 Amphipoda	
ヒメトビケラ科 Hydroptilidae	4	ヨコエビ科 Gammaridae	8
カクスイトビケラ科 Brachycentridae	10	キタヨコエビ科 Anisogammaridae	8
エグリトビケラ科 Limnephilidae	8	アゴナガヨコエビ科 Pontogeneiidae	8
コエグリトビケラ科 Apataniidae	9	ワラジムシ目 Isopoda	
クロツツトビケラ科 Uenoidae	10	ミズムシ科 Asellidae	2
ニンギョウトビケラ科 Goeridae	7	エビ目 Decapoda	
カクツツトビケラ科 Lepidostomatidae	9	サワガニ科 Potamidae	8
ケトビケラ科 Sericostomatidae	9		
ヒゲナガトビケラ科 Leptoceridae	8		

表5-3 平均スコア階級

平均スコア (ASPT) の範囲	河川水質の良好性
7.5 以上	とても良好
6.0 以上 7.5 未満	良好
5.0 以上 6.0 未満	やや良好
5.0 未満	良好とはいえない

※平均スコア階級とは、全国の河川の調査結果から得られた平均スコアの頻度分布の参照のうえ、4段階に区分した評価軸である。

### 3 調査結果

各調査地点のASPTによる評価結果及び優占種を表5-4に示す。また、各調査地点のASPTを図5-2に示す。

表5-4 評価結果

No.	河川名 (地点名)	調査日	ASPT 値	ASPT 値 (平均)	優占種 (科名)	スコア	
1	渡良瀬川(2) 葉鹿橋	5月 28日	7.6	7.7	エルモンヒラカゲロウ	(ヒラカゲロウ科)	9
					ヒゲナガカトビケラ	(ヒゲナガカトビケラ科)	9
					ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月 27日	7.7		アシマダラフユ属の一種	(フユ科)	7
					ミツオシカオハコカゲロウ	(コカゲロウ科)	6
					シロハラコカゲロウ	(コカゲロウ科)	6
2	神子内川 末流	5月 20日	8.2	8.2	トゲマダラカゲロウ属の一種	(マダラカゲロウ科)	8
					エルモンヒラカゲロウ	(ヒラカゲロウ科)	9
					コカゲロウの一種	(コカゲロウ科)	6
		11月 15日	8.2		ヨシマダラカゲロウ	(マダラカゲロウ科)	8
					アミカケラ科の一種	(アミカケラ科)	9
					ガガンボ科の一種	(ガガンボ科)	8
					コカゲロウの一種	(コカゲロウ科)	6
3	小俣川上流 新上野田橋	5月 28日	5.7	6.2	サマキガイ	(サマキガイ科)	1
					ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					オカサエ	(サエトホ科)	7
		11月 27日	6.7		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					アシマダラフユ属の一種	(フユ科)	7
					シロハラコカゲロウ	(コカゲロウ科)	6
4	小俣川下流 末流	5月 28日	6.6	7.3	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ジミ属の一種	(ジミ科)	3
					ウスイロトビゲコカゲロウ	(コカゲロウ科)	6
		11月 27日	7.9		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ナミコタシマトビケラ	(シマトビケラ科)	7
					ウルマシマトビケラ	(シマトビケラ科)	7

No.	河川名 (地点名)	調査日	ASPT 値	ASPT 値 平均	優占種 (科名)	スコア	
5	松田川上流 新松田川橋	5月 28日	6.6	7.0	ヒゲナガカトビケラ	(ヒゲナガカトビケラ科)	9
					シロハラコケロウ	(コケロウ科)	6
					シロタニカワカゲロウ	(ヒラタカゲロウ科)	9
		11月 27日	7.3		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					シロタニカワカゲロウ	(ヒラタカゲロウ科)	9
					ナミコガタシマトビケラ	(シマトビケラ科)	7
6	松田川下流 末流	5月 28日	6.2	6.6	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					サホコカゲロウ	(コケロウ科)	6
					コガタシマトビケラ属の一種	(シマトビケラ科)	7
		11月 27日	6.9		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ナミコガタシマトビケラ	(シマトビケラ科)	7
					トウヨウマダラカゲロウ属の 一種	(マダラカゲロウ科)	8
7	蓮台寺川 末流	5月 30日	5.9	6.1	コケロウの一種	(コケロウ科)	6
					ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ミス綱(腹鰓なし)の 一種	(ミス綱)	4
		11月 15日	6.3		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ミス綱(腹鰓なし)の 一種	(ミス綱)	4
					ヒラタカゲロウ科の一種	(ヒラタカゲロウ科)	9
8	袋川上流 助戸	5月 28日	5.9	5.9	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					コガタシマトビケラ	(シマトビケラ科)	7
					サホコカゲロウ	(コケロウ科)	6
		11月 26日	5.9		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					コガタシマトビケラ属の一種	(シマトビケラ科)	7
					オキミズ属の一種	(オキミズ科)	4
9	袋川下流 袋川水門 (末流)	5月 28日	4.7	5.3	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ユスリカ科(腹鰓あり)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓あり))	2
					ミスミ科の一種	(ミスミ科)	2
		11月 26日	5.9		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ミスミズ科の一種	(ミスミズ科)	4
					ユスリカ科(腹鰓あり)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓あり))	2

No.	河川名 (地点名)	調査日	ASPT 値	ASPT 値 平均	優先種	(科名)	スコア
10	旗川上流 高田橋	5月 29日	6.8	7.1	アメリカツノウズムシ	(サンカクアタマウスムシ科)	7
					フタツメカワゲラ属の一種	(カワゲラ科)	9
					ヒラトドROMシ	(ヒラトドROMシ科)	8
		11月 26日	7.3		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ヒラトドROMシ	(ヒラトドROMシ科)	8
					フタモンコカゲロウ	(コカゲロウ科)	6
					ナミコカゲタシマトビケラ	(シマトビケラ科)	7
11	旗川下流 末流	5月 29日	6.3	6.7	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					コカゲタシマトビケラ属の一種	(シマトビケラ科)	7
					アメリカツノウズムシ	(サンカクアタマウスムシ科)	7
		11月 26日	7.0		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ヒラトドROMシ	(ヒラトドROMシ科)	8
					シロタニカワカゲロウ	(ヒラタカゲロウ科)	9
12	出流川 末流	5月 29日	5.4	6.0	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					サホコカゲロウ	(コカゲロウ科)	6
					コカゲタシマトビケラ	(シマトビケラ科)	7
		11月 26日	6.5		アメリカツノウズムシ	(サンカクアタマウスムシ科)	7
					ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					アシマダラブユ属の一種	(ブユ科)	7
13	才川 末流	5月 29日	4.6	5.2	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					カワコサハラガイ	(カワコサハラガイ科)	2
					アメリカナミウスムシ	(サンカクアタマウスムシ科)	7
					ミスミズ科の一種	(ミスミズ科)	4
					ミスミシ科の一種	(ミスミシ科)	2
		11月 26日	5.8		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					アシマダラブユ属の一種	(ブユ科)	7
					ウテマガリコカゲロウ	(コカゲロウ科)	6

No.	河川名 (地点名)	調査日	ASPT 値	ASPT 値 平均	優占種	科名	スコア
14	秋山川上流 堀米橋	5月 20日	6.8	7.3	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ヒゲナガカトビケラ科の一 種	(ヒゲナガカトビケラ科)	9
					ブユ科の一種	(ブユ科)	7
		11月 15日	7.8		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					コカゲロウ科の一種	(コカゲロウ科)	6
					ヒラタカゲロウ科の一種	(ヒラタカゲロウ科)	9
15	秋山川下流 末流	5月 29日	5.5	6.8	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					コガタシマトビケラ	(シマトビケラ科)	7
					ミスミシ科の一種	(ミスミシ科)	2
		11月 26日	8.1		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					シマトビケラ属の一種	(シマトビケラ科)	7
					チラカゲロウ	(チラカゲロウ科)	8
					コガタシマトビケラ属の一種	(シマトビケラ科)	7
16	三杉川 末流	5月 29日	4.7	5.3	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					コガタシマトビケラ属の一種	(シマトビケラ科)	7
					コガタシマトビケラ	(シマトビケラ科)	7
					ヒメトビケラ属の一種	(ヒメトビケラ科)	4
		11月 26日	5.8		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ウスイロフトヒゲコカゲロウ	(コカゲロウ科)	6
					ミスミズ科の一種	(ミスミズ科)	4
					フタモンコカゲロウ	(コカゲロウ科)	6
17	巴波川上流 吾妻橋	5月 28日	5.4	5.4	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ミスミズ科の一種	(ミスミズ科)	4
					アシマダラブユ属の一種	(ブユ科)	7
		11月 26日	5.3		アシマダラブユ属の一種	(ブユ科)	7
					ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					コガタシマトビケラ属の一種	(シマトビケラ科)	7
18	巴波川下流 巴波橋	5月 28日	6.3	6.3	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					コガタシマトビケラ	(シマトビケラ科)	7
					サホコカゲロウ	(コカゲロウ科)	6
		11月 26日	6.3		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ミスミズ科の一種	(ミスミズ科)	4
					アメリカツノウスミシ	(サンカクアタマウスミシ科)	7

No.	河川名 (地点名)	調査日	ASPT 値	ASPT 値 平均	優占種	(科名)	スコア
19	永野川上流 大岩橋	5月 29日	6.3	6.9	アシマダラブユ属の一種	(ブユ科)	7
					ミジカオフタハコカゲロウ	(コカゲロウ科)	6
					ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
		11月 27日	7.5		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					アカマダラカゲロウ	(マダラカゲロウ科)	8
					アシマダラブユ属の一種	(ブユ科)	7
20	永野川下流 落合橋(末流)	5月 30日	6.7	6.8	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					シマトビケラ科の一種	(シマトビケラ科)	7
					ミス綱の一種	(ミス綱)	4
		11月 15日	6.9		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ヒラトノロムシ科の一種	(ヒラトノロムシ科)	8
					コカゲロウ科の一種	(コカゲロウ科)	6
21	思川上流 保橋	5月 28日	7.0	7.3	キヨカワカゲロウ	(カワカゲロウ科)	8
					ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ヒメトビイロカゲロウ	(トビイロカゲロウ科)	9
		11月 27日	7.6		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					アシマダラブユ属の一種	(ブユ科)	7
					アカマダラカゲロウ	(マダラカゲロウ科)	8
					シロタニカワカゲロウ	(ヒラタカゲロウ科)	9
22	思川下流 乙女大橋	5月 28日	6.5	6.7	アシマダラブユ属の一種	(ブユ科)	7
					ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					Dコカゲロウ	(コカゲロウ科)	6
		11月 26日	6.9		アシマダラブユ属の一種	(ブユ科)	7
					ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					キスジミソトノロムシ	(ヒメトノロムシ科)	8
23	大芦川 赤石橋	5月 28日	7.9	7.8	マダラカゲロウ属の一種	(マダラカゲロウ科)	8
					ミジカオフタハコカゲロウ	(コカゲロウ科)	6
					シロタニカワカゲロウ	(ヒラタカゲロウ科)	9
		11月 27日	7.6		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					カクツトビケラ属の一種	(カクツトビケラ科)	9
					シマトビケラ属の一種	(シマトビケラ科)	7

No.	河川名 (地点名)	調査日	ASPT 値	ASPT 値 平均	優占種	科名	スコア
24	黒川 御成橋	5月 28日	7.4	7.7	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ヒメビロカゲロウ	(トビロカゲロウ科)	9
					キロカカゲロウ	(カカゲロウ科)	8
		11月 27日	7.9		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					ウルマシマトビケラ	(シマトビケラ科)	7
					シマトビケラ属の一種	(シマトビケラ科)	7
25	姿川 宮前橋	5月 28日	6.6	6.8	ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					アメリカツノウスムシ	(サンクアタマウスムシ科)	7
					ミスミス科の一種	(ミスミス科)	4
					キシミツトコムシ	(ヒメトコムシ科)	8
					ヒラトコムシ	(ヒラトコムシ科)	8
		11月 27日	6.9		ユスリカ科(腹鰓なし)の 一種	(ユスリカ科(腹鰓なし))	6
					シロタカカゲロウ	(ヒラタカゲロウ科)	9
					タニカカゲロウ属の一種	(ヒラタカゲロウ科)	9
					ヒラトコムシ	(ヒラトコムシ科)	8



#### 4 まとめ

##### (1) 昨年度の調査結果

調査地点 25 地点における ASPT の順位を表 5-5 に示す。

最も評価が高かったのは神子内川の末流で ASPT は 8.2、最も低かったのは才川の末流で ASPT は 5.2 であった。神子内川の末流ではスコア「9」のヒラタカゲロウ科やアミメカワゲラ科が優占しており、才川の末流ではスコア「2」のカワコザラガイ科やミズムシ科が優占した。今回の調査地点 25 地点を平均スコア階級と比較する。ASPT が 7.5 以上(とても良好)の地点が 4 地点、ASPT が 6.0 以上 7.5 未満(良好)の地点が 16 地点、ASPT が 5.0 以上 6.0 未満(やや良好)の地点が 5 地点であった。

表 5-5 ASPT 順位一覧表

順位	河川名	調査地点	ASPT 値 (平均)	類型	
				環境基準項目	水生生物項目
1	神子内川	末流	8.2	A-I	生物A-I
2	大芦川	赤石橋	7.8	AA-I	生物A-I
3	渡良瀬川(2)	葉鹿橋	7.7	A-I	生物A-I
3	黒川	御成橋	7.7	A-I	生物A-I
5	小俣川下流	末流	7.3	B-I	生物B-I
5	思川上流	保橋	7.3	A-I	生物A-I
5	秋山川上流	堀米橋	7.3	A-I	生物A-I
8	旗川上流	高田橋	7.1	A-I	生物A-I
9	松田川上流	新松田川橋	7.0	A-I	生物A-I
10	永野川上流	大岩橋	6.9	A-I	生物A-I
11	秋山川下流	末流	6.8	C-I	生物B-I
11	姿川	宮前橋	6.8	B-I	生物B-I
11	永野川下流	落合橋(末流)	6.8	A-I	生物B-I
14	旗川下流	末流	6.7	B-I	生物B-I
14	思川下流	乙女大橋	6.7	A-I	生物B-I
16	松田川下流	末流	6.6	B-I	生物B-I
17	巴波川下流	巴波橋	6.3	B-I	生物B-I
18	小俣川上流	新上野田橋	6.2	A-I	生物A-I
19	蓮台寺川	末流	6.1	D-I	-
20	出流川	末流	6.0	B-I	生物B-I
21	袋川上流	助戸	5.9	B-I	生物B-I
22	巴波川上流	吾妻橋	5.4	C-I	生物B-I
23	袋川下流	袋川水門(末流)	5.3	D-I	生物B-I
23	三杉川	末流	5.3	B-I	生物B-I
25	才川	末流	5.2	A-I	生物B-I

(2) ASPT と BOD 年平均値の経年変化

今回の調査地点における過去 5 回分の ASPT の経年変化を表 5-6 に、BOD 年平均値の経年変化を表 5-7 に示す。

過去 5 回分の経年変化において、ASPT 値は横ばいであり、生物学的な観点からは、河川水質が維持されていると推察される。

また、BOD 年平均値は減少傾向もしくは横ばいであるため、理化学的な観点からは、河川水質が改善傾向であると推察される。

表 5-6 各地点における ASPT の経年変化

順位	河川名	地点名	年度				
			H19 (2007)	H22 (2010)	H25 (2013)	H28 (2016)	R1 (2019)
1	神子内川	末流	8.0	8.0	8.2	6.7	8.2
2	大芦川	赤石橋	7.8	7.9	8.4	7.7	7.8
3	渡良瀬川(2)	葉鹿橋	7.0	7.1	7.3	7.3	7.7
3	黒川	御成橋	7.7	7.3	7.6	7.3	7.7
5	小俣川下流	末流	7.1	7.4	6.9	7.0	7.3
5	思川上流	保橋	7.8	7.8	7.7	5.6	7.3
5	秋山川上流	堀米橋	7.3	7.0	7.2	6.1	7.3
8	旗川上流	高田橋	7.1	7.4	7.9	6.7	7.1
9	松田川上流	新松田川橋	7.3	6.9	7.1	6.9	7.0
10	永野川上流	大岩橋	8.0	7.4	7.6	6.8	6.9
11	秋山川下流	末流	5.4	6.4	6.5	6.3	6.8
11	姿川	宮前橋	7.1	6.3	6.2	6.7	6.8
11	永野川下流	落合橋(末流)	7.0	6.6	5.9	6.8	6.8
14	旗川下流	末流	6.6	6.9	6.3	7.1	6.7
14	思川下流	乙女大橋	6.3	7.1	7.1	7.5	6.7
16	松田川下流	末流	7.2	6.1	6.7	6.8	6.6
17	巴波川下流	巴波橋	6.6	6.4	6.2	5.9	6.3
18	小俣川上流	新上野田橋	6.9	7.0	6.0	5.4	6.2
19	蓮台寺川	末流	-	-	-	-	6.1
20	出流川	末流	6.4	6.2	6.8	6.6	6.0
21	袋川上流	助戸	6.4	6.8	6.0	7.4	5.9
22	巴波川上流	吾妻橋	5.5	5.9	4.5	6.4	5.4
23	袋川下流	袋川水門(末流)	2.9	2.3	3.4	6.3	5.3
23	三杉川	末流	4.6	5.5	4.7	4.9	5.3
25	才川	末流	5.5	4.7	4.9	5.1	5.2

表5-7 各地点におけるBOD年平均値の経年変化

順位	河川名	地点名	年度				
			H19 (2007)	H22 (2010)	H25 (2013)	H28 (2016)	R1 (2019)
1	神子内川	末流	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
2	秋山川上流	堀米橋	1.2	0.9	0.6	0.6	0.7
2	松田川上流	新松田川橋	1.0	0.8	0.6	0.6	0.7
2	旗川上流	高田橋	1.1	0.7	0.7	0.6	0.7
2	大芦川	赤石橋	0.7	0.6	0.6	0.5	0.7
6	渡良瀬川(2)	葉鹿橋	0.8	0.6	0.7	0.6	0.8
6	黒川	御成橋	1.3	0.8	0.7	0.6	0.8
6	永野川上流	大岩橋	0.9	0.7	0.8	0.6	0.8
9	思川上流	保橋	0.7	0.7	0.7	0.6	0.9
10	思川下流	乙女大橋	1.6	1.1	1.0	0.7	1.0
11	小俣川下流	末流	2.1	1.3	1.7	0.8	1.1
11	才川	末流	1.5	0.8	0.8	0.6	1.1
13	姿川	宮前橋	1.6	1.3	1.3	1.0	1.2
13	出流川	末流	2.1	1.3	1.5	0.9	1.2
15	永野川下流	落合橋(末流)	1.5	1.1	2.1	0.9	1.3
15	小俣川上流	新上野田橋	4.5	1.2	2.3	0.9	1.3
17	袋川上流	助戸	2.1	1.4	1.5	1.2	1.4
18	旗川下流	末流	1.7	0.8	1.5	0.9	1.5
19	松田川下流	末流	6.2	3.8	6.7	2.1	1.6
19	三杉川	末流	2.7	2.2	1.9	1.6	1.6
19	秋山川下流	末流	2.6	1.1	2.0	1.3	1.6
22	蓮台寺川	末流	4.0	2.2	5.2	1.4	2.2
23	巴波川下流	巴波橋	2.3	1.7	2.4	1.5	3.5
24	巴波川上流	吾妻橋	5.9	5.1	4.5	3.5	4.4
25	袋川下流	袋川水門(末流)	7.3	4.9	6.8	4.3	5.4

## 5 参考文献

- (1) 環境省水・大気環境局水環境課  
：水生生物による水質評価法マニュアル日本版平均スコア法ー（2017）
- (2) 川合禎次：日本産水生昆虫検索図説. 東海大学出版会（1985）
- (3) 川村多實二原著・上野益三編：日本淡水生物学. 北隆館（1973）
- (4) 川合禎次・谷田一三：日本産水生昆虫-科・属・種への検索. 東海大学出版会（2005）
- (5) 川合禎次・谷田一三  
：日本産水生昆虫 第二版-科・属・種への検索. 東海大学出版会（2018）
- (6) 津田松苗編：水生昆虫学. 北隆館（1983）
- (7) 丸山博紀・高井幹夫：原色川虫図鑑. 全国農村教育協会（2000）
- (8) 石田昇三ら：日本産トンボ幼虫・成虫検索図説. 東海大学出版会（1988）
- (9) 山博紀・高井幹夫：原色川虫図鑑 幼虫編. 全国農村教育協会（2016）